

Modificación de algunos factores de riesgo coronario después de la rehabilitación física

Modification of some coronary risk factors after the physical rehabilitation

AUTORES

Dr. Pável Amigo Castañeda (1)

E-mail: pavelamigo.mtz@infomed.sld.cu

Dr. Reynaldo Amigo González (2)

Dra. Maylin Rodríguez Díaz (3)

Dra. Caridad M Castañeda Gueimonde (4)

1) Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Hospital Provincial Docente Clínico-Quirúrgico José Ramón López Tabrane. Matanzas.

2) Especialista de II Grado en Cardiología. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas.

3) Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Medicina Física y Rehabilitación. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Instructora. Investigadora agregada. Hospital Provincial Pediátrico Docente Eliseo Noel Caamaño. Matanzas.

4) Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Atención Integral a la Mujer. Profesora Consultante de Medicina Interna. Investigadora Auxiliar. Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas.

RESUMEN

Las enfermedades del corazón son la primera causa de muerte en Cuba. Durante el año 2000 fallecieron por esta causa unas 20 173 personas, de las cuales 8 393 sufrieron infarto agudo del miocardio y 6 905 otras enfermedades isquémicas del corazón, por lo que si se lograra disminuir la incidencia de la enfermedad coronaria modificando los factores de riesgo coronario que incrementan su aparición en la población, se disminuiría la morbi-mortalidad por esta enfermedad. Se realizó este estudio con el propósito de disminuir los factores de riesgo coronario a un grupo de pacientes portadores de una cardiopatía isquémica integrándolos a un Programa de Rehabilitación Cardiovascular. Se efectuó un estudio de intervención, longitudinal, prospectivo, con los pacientes que ingresaron en la sala de Cardiología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de Matanzas, desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2005, con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio, y que presentaban múltiples factores de riesgo coronario, los cuales fueron sometidos a un régimen de ejercicios físicos, así como charlas educativas durante tres meses. Al cabo de este tiempo se observó que todos los factores de riesgo coronario estudiados (obesidad, sedentarismo, hábito de fumar, hipertensión arterial, cifras de glicemia, colesterol y triglicéridos) disminuyeron significativamente. La aplicación de este programa, a modo de prevención secundaria, desempeña un papel valioso en la disminución de los factores de riesgo coronario, por lo que si se lograra disminuir en la población estos factores que inciden en la cardiopatía isquémica, se podría disminuir la morbimortalidad por esta enfermedad, pues esta es la principal causa de muerte en el mundo.

ENFERMEDAD CORONARIA/epidemiología
ENFERMEDAD CORONARIA/mortalidad
ENFERMEDAD CORONARIA/rehabilitación
INFARTO DEL MIOCARDIO/prevenición & control
INFARTO DEL MIOCARDIO/rehabilitación
SERVICIO DE CARDIOLOGÍA EN HOSPITAL
ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN
ESTUDIOS LONGITUDINALES
ESTUDIOS PROSPECTIVOS
HUMANOS
MASCULINO
ADULTO
MEDIANA EDAD
ANCIANO

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades del corazón son la primera causa de muerte en Cuba. Durante el año 2000 fallecieron por esta causa unas 20 173 personas, de las cuales 8 393 sufrieron infarto agudo del miocardio (IMA) y 6 905 otras enfermedades isquémicas del corazón. En Estados Unidos se producen anualmente 1 500 000 de IMA, los cuales provocaron en 1985, 534 000 muertes y, además, existen 11 000 000 de norteamericanos con cardiopatía isquémica (CI) (1). Durante la segunda mitad del pasado siglo, se han multiplicado las tecnologías, cada vez más sofisticadas y caras de diagnóstico cardíaco así como procedimientos terapéuticos; pero los recursos son limitados, mucho más en naciones en vías de desarrollo como Cuba, y en los subdesarrollados, por lo que los médicos tienen que aprender a usar de modo racional la tecnología y prescribir tratamientos con una relación costo-efectiva satisfactoria para el paciente y para el país. No hay dudas de que si se lograra disminuir la incidencia de la enfermedad coronaria modificando los factores de riesgo coronario (FRC) que incrementan su aparición en la población, se disminuiría la morbimortalidad, así como también los costos por diagnóstico y terapéuticas invasivas y complejas (2). Estas consideraciones nos motivaron a elaborar el presente estudio.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención, longitudinal, prospectivo, que se llevó a cabo con los pacientes que ingresaron en la sala de Cardiología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de Matanzas, desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2005.

El universo quedó constituido por todos los pacientes que fueron dados de alta del hospital con el diagnóstico de IMA, y la muestra se obtuvo del total de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión al estudio que fueron:

1. Ser masculino y menor de 70 años.
2. No haber tenido durante el ingreso episodios de paro cardíaco, fibrilación ventricular u otras arritmias importantes.
3. No tener impedimentos físicos ni psíquicos que dificulten la rehabilitación.
4. Tener posibilidades de asistir al gimnasio los días señalados y en el horario establecido.

A todos los pacientes aceptados en el estudio (38) se les realizó, al alta del hospital, una prueba ergométrica para valorar capacidad funcional. Esta prueba evaluó la capacidad física y la respuesta cardiovascular al ejercicio, determinando el pulso que se usó en las posteriores sesiones de entrenamiento, y que el mismo es el resultado de la fórmula de Freiburg (3). También se les realizaron análisis de glicemia, colesterol y triglicéridos antes de comenzar los entrenamientos. Todos estos datos se registraron en un modelo confeccionado al efecto. Basados en los resultados de esta prueba, el paciente comenzó la rehabilitación física en su

fase de convalecencia (fase II), donde realizó sesiones de entrenamiento de 45 minutos a 2 horas, con una intensidad que estuvo determinada por el pulso de entrenamiento que se obtuvo en la prueba ergométrica pre-alta, practicando calistenia, estera rodante, bicicleta, abdominales, cuclillas, trotes, etc., estando siempre bajo la supervisión de una enfermera rehabilitadora, un fisiatra y un médico cardiólogo responsable de esta actividad. En cada sesión de ejercicios se les impartieron charlas de promoción de salud y de dietética. Estos pacientes fueron evaluados a los tres meses, tanto desde el punto de vista clínico, de laboratorio, como ergométrico. Una vez obtenidos los datos se confeccionaron las tablas correspondientes que se exponen como resultado del trabajo, realizándoles los test de significación estadística.

El procesamiento estadístico de los datos primarios consistió en la determinación de la media como medida de tendencia central, así como de la desviación Standard como medida de dispersión de las variables consideradas. Para constatar la existencia de diferencias significativas entre los valores iniciales de los indicadores considerados y sus valores a los tres meses, se aplicó la prueba de diferencias de media entre dos grupos, y en otros casos, se utilizó el test de diferencias de proporciones o porcentajes poblacionales.

Consideraciones éticas

Los pacientes recibieron todas las informaciones necesarias sobre condiciones, procedimientos, desarrollo, beneficios e inconvenientes del estudio en el cual participaron. La inclusión de los mismos en el estudio se efectuó bajo el consentimiento informado. Los mismos pudieron aceptar o abandonar de forma voluntaria la inclusión en el estudio sin perjuicio de los derechos legales éticos.

RESULTADOS

Nuestro estudio estuvo compuesto por 38 pacientes del sexo masculino con una edad promedio de $48,9 \pm 7,3$, con una edad máxima de 64 años y una mínima de 32, el 22 % había tenido un IMA de cara anterior, y el 74 % inferior. Predominó el perfil ocupacional de trabajador sedentario, con un 29 %.

En la tabla No. 1, podemos apreciar que los FRC que con más frecuencia encontramos en nuestros pacientes fueron: el hábito de fumar, con 28 pacientes, para un 74 %; la hipertrigliceridemia, con 20 pacientes, para un 52 %; y la hipertensión arterial, con 19 pacientes, para un 50 %.

Tabla No. 1. Factores de riesgo coronario que presentaban los pacientes al inicio del estudio

Factores de riesgo N=38	No.	%
Hipertensión arterial	19	50
Diabetes mellitus	10	26
Hipercolesterolemia	18	47
Hipertrigliceridemia	20	52
Obesidad	15	39
Hábito de fumar	28	74
Sedentarismo	11	29

Fuente: Base de datos.

La tabla No. 2 nos muestra como todos estos FRC disminuyeron significativamente desde el punto de vista estadístico ($P < 0,05$) después de tres meses de entrenamiento físico. El peso real medio de estos pacientes al comienzo del estudio era de $73,7 \pm 11,1$, y al final del mismo ya se encontraba en $72,9 \pm 10$. Asimismo, el índice de masa corporal (IMC) que al comienzo del estudio era de $26,7 \pm 3,3$, al final disminuyó a $26,1 \pm 3,1$. Debido a esto, de 15 pacientes obesos incorporados en el estudio en un principio, disminuyó a 10 al final del mismo. En cuanto al hábito de fumar, 28 pacientes al comienzo del estudio fumaban, mientras que al final sólo 8 tenían este hábito tóxico.

Once pacientes, además de tener un trabajo catalogado como sedentario, llevaban una vida sedentaria. Los mismos dejaron de serlo al incorporarse a un programa de ejercicios físicos. El estudio de las cifras de glicemia en los pacientes diabéticos mostró la media cifras de $9,5 \pm$

2,1 al comienzo del estudio, disminuyendo al final del mismo a una media de $5,7 \pm 0,8$. Lo mismo sucedió con las cifras de colesterol y triglicéridos, que al principio las media estaban en $8,7 \pm 1,5$ y $6,1 \pm 2,7$ respectivamente, disminuyendo al final del estudio a $5,3 \pm 0,5$ y $3,5 \pm 1,9$.

Tabla No. 2. Comparación en algunos factores de riesgo estudiados al comienzo y final del estudio

Factores de riesgo N=38	Inicio Media D/S	Final Media D/S	Prob.
Peso real (Kg)	$73,7 \pm 11,1$	$72,9 \pm 10$	$P > 0,05$
IMC	$26,7 \pm 3,3$	$26,1 \pm 3,1$	$P > 0,05$
Obesidad	15	10	$P > 0,05$
Hábito de fumar	28	8	$P < 0,05$
Sedentarismo	11	0	$P < 0,05$
Glicemia (milimol/l)	$9,5 \pm 2,1$	$5,7 \pm 0,8$	$P < 0,05$
Colesterol (milimol/l)	$8,7 \pm 1,5$	$5,3 \pm 0,5$	$P < 0,05$
Triglicéridos (milimol/l)	$6,1 \pm 2,7$	$3,5 \pm 1,9$	$P < 0,05$

Fuente: Base de datos.

Cuando analizamos la tabla No. 3, podemos observar que al inicio, el 50 % de los pacientes hicieron una reacción hipertensiva durante la prueba ergométrica y, al final del estudio, después de tres meses de entrenamiento físico, sólo 10, o sea, el 26 % hicieron esta reacción.

Tabla No. 3. Reacción hipertensiva durante la prueba ergométrica al inicio y a los tres meses

Reacción hipertensiva	Prob.	Inicial		Tres meses	
		No.	%	No.	%
Sí	$P > 0,05$	19	50	10	26
No		19	50	28	74
Totales		38	100	38	100

Fuente: Base de datos.

DISCUSIÓN

Podemos observar, a pesar del corto período de observación, que existe una diferencia aunque no significativa desde el punto de vista estadístico, tanto del peso real como del IMC, y creemos, al igual que Espinosa Caliani (4), que fueron de suma importancia el ejercicio físico, las charlas educativas y el apoyo psicológico, aunque el período de observación fue muy corto, lo cual justifica que la diferencia no haya sido mayor.

El cigarrillo aumenta la frecuencia cardíaca, la tensión arterial, el gasto cardíaco, la demanda de oxígeno por el miocardio, la resistencia vascular periférica y la agregación plaquetaria. Esto conduce a la vasoconstricción y la presentación de arritmias. A nivel vascular produce lesión en la capa íntima con proliferación de células del músculo liso, y se inicia y progresa la aterosclerosis (5,6).

Es cierto que la disminución del hábito de fumar no depende del ejercicio físico en sí, sino de las medidas que en este sentido se implanten dentro de los programas de rehabilitación y prevención secundaria, es por eso que pudimos observar una disminución significativa de este hábito tóxico, pues del 74 % de fumadores que teníamos al principio disminuyó al 21 % ($P < 0,05$) a los tres meses. Es necesario aclarar que el abandono de este hábito depende fundamentalmente de la reiteración de los consejos, así como también de una mejor relación médico paciente. Espinosa Caliani (4) plantea que la mayor conciencia de salud, asociada a la práctica del ejercicio físico conlleva de forma natural una disminución de este hábito tóxico. El 29 % de nuestros pacientes, además de tener un trabajo sedentario, llevaban una vida

sedentaria, lo que se eliminó al integrarlo al plan de rehabilitación. Está suficientemente demostrado que la inactividad física representa un factor de riesgo cardiovascular, en particular para la CI (7).

Los cambios en el estilo de vida, del sedentarismo a una vida físicamente activa, por poco que sea, conllevan importantes beneficios en la prevención primaria y secundaria de la CI, tanto en personas de edad media como en personas ancianas. Su acción se produce a través de la importante modificación beneficiosa de otros FRC, como la HTA y las dislipemias. El ejercicio físico intenso evita la obesidad y produce disminución del peso, asimismo, aumenta considerablemente las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y disminuye las de baja densidad (LDL) y los triglicéridos (TG) (8). De la misma manera, es importante su acción beneficiosa para controlar la diabetes mellitus.

La aplicación de este programa a modo de prevención secundaria desempeña un papel valioso en la disminución de los FRC, por lo que si lográramos disminuir en la población estos factores que inciden en la cardiopatía isquémica, podríamos disminuir la morbimortalidad por esta enfermedad que es la principal causa de muerte en el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Matarama Peñate M. Medicina Interna. Diagnóstico y Tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 114.
2. Roselló-Araya M, Guzmán-Padilla S. Implementación de un programa de rehabilitación cardíaca (Fase II) en el Hospital Max Peralta. Acta Méd Costarric. 2003 Mar;45(1).
3. Amigo González R. Comisión de Rehabilitación de la Sociedad Internacional de Cardiología. Infarto del miocardio. Profilaxis y Rehabilitación. Matanzas; 1973.
4. Espinosa Caliani S, Bravo Navas JC, Gómez-Doblas JJ, Collantes Rivera R, González Jiménez B, Martínez Lao M, et al. Rehabilitación cardíaca postinfarto de miocardio en enfermos de bajo riesgo. Resultados de un programa de coordinación entre cardiología y atención primaria Rev Esp Cardiol. 2004;57(1):53-9.
5. Núñez García MV, Ferrer Arrocha M, Meneau Peña TX, Cabalé Vilariño B, Gómez Nario O, Miguelez Nodarse R. Factores de riesgo aterogénico en la población de 19 a 39 años de 2 consultorios del médico de familia. Rev Cubana Invest Biomed. 2007;26(2).
6. Fernando Marín A, Martina Prada MD. Relación del tabaquismo como factor de riesgo para el tipo de evento coronario agudo (IAM vs. angina inestable) en 1 592 pacientes. Rev Col Cardiol. 2003; (10):391-9.
7. Sandvik L, Erikssen J, Thaulow E, Erikssen G, Mundal R, Rodahl K. Physical fitness as a predictor of mortality in healthy middle-aged Norwegian men. N Engl J Med. 1993; (328):553-7.
8. Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, Thompson D, Oldridge N, Ebrahim S. Rehabilitación basada en ejercicios para la cardiopatía coronaria (revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus. 2007 [citado 2 May 2008]; (4). Disponible en: <http://www.update-software.com>

SUMMARY

Heart diseases are the first cause of death in Cuba. Through the 2000 year died due to this cause 20 173 persons, 8 393 suffered heart attack and 6 905 other types of heart diseases, that is why if we can decrease the incidence of the sickness modifying the coronary risk factors, the morbid-mortality would decrease. This study was made with the purpose to lessen the coronary risk factors to a group of patients having an izquemic cardiopathy integrating them to a Rehabilitation Cardiovascular Program. An interventional, longitudinal, prospective study was carried out with the patients admitted at the Cardiology Room of the University Clinic-Surgical Hospital Faustino Perez Hernandez, from Matanzas, since the first of January until the 31 of December of 2005, with a diagnose of heart attack and multiple coronary risk factors, which were submissive to physical exercises, as well as educated speeches during three months. At the end, it was observed that all coronary risk factors studied (obesity, sedentary, the smoking habit, hypertension, glycaemia, cholesterol and triglycerides) decrease significantly. The application of this program, as a secondary prevention, play a value role decreasing the coronary risk factors, that is, if it is possible to lessen this factors in population, morbid-mortality could be less too, because is the principal cause of death in the world.

MeSH

CORONARY DISEASE/epidemiology
CORONARY DISEASE/mortality
CORONARY DISEASE/rehabilitation
MYOCARDIAL INFARCTION/prevention & control
MYOCARDIAL INFARCTION/rehabilitation
CARDIOLOGY SERVICE, HOSPITAL
INTERVENTION STUDIES
LONGITUDINAL STUDIES
PROSPECTIVE STUDIES
HUMANS
MALE
ADULT
MIDDLE AGED
AGED

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Amigo Castañeda P, Amigo González R, Rodríguez Díaz M, Castañeda Gueimonde CM. Modificación de algunos factores de riesgo coronario después de la rehabilitación física. Rev Méd Electrón. [Seriada en línea] 2010;32(3). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema8.htm>. [consulta: fecha de acceso]